

Contribution à l'étude du segment inférieur de l'utérus

THÈSE

PRÉSENTÉE ET PUBLIQUEMENT SOUTENUE DEVANT LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MONTPELLIER

Le 16 septembre 1939

PAR

GEORGES DURAND

né le 20 Juillet 1915 à Séverac-le-Château (Aveyron)

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

MM.

EXAMINATEURS
DE LA THÈSE

RICHE, professeur, *Président*.
EUZIÈRE, professeur.
TURCHINI, Professeur.
Pierre MONNIER, Prof. agr.

} *Assesseurs*

MONTPELLIER
IMPRIMERIE DE LA CHARITÉ
(Pierre-Rouge)

1939

**Contribution à l'étude
du segment inférieur
de l'utérus**

**Contribution à l'étude
du segment inférieur
de l'utérus**

THÈSE

PRÉSENTÉE ET PUBLIQUÉMENT SOUTENUE DEVANT LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MONTPELLIER

Le 16 septembre 1939

PAR

GEORGES DURAND

né le 20 Juillet 1915 à Séverac-le-Château (Aveyron)

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

MM.

**EXAMINATEURS
DE LA THÈSE**

RICHE, professeur, *Président.*

EUZIÈRE, professeur.

TURCHINI, Professeur.

Pierre MONNIER, Prof. agr.

} *Assesseurs.*

MONTPELLIER
IMPRIMERIE DE LA CHARITÉ
(Pierre-Rouge)

1939

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Professeurs

Anatomie	MM. J. DELMAS
Histologie	TURCHINI.
Physiologie	L. HÉDON
Chimie biologique et médicale et toxicologie.....	CRISTOL.
Physique médicale	PECH.
Anatomie pathologique et médecine expérimentale.....	BAUMEL.
Microbiologie.....	LISBONNE.
Pathologie et thérapeutique générales	PAGÈS.
Thérapeutique et matière médicale	JANBON.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	PUECH.
Hygiène	CARRIEU.
Médecine légale et médecine sociale	VIDAL.
Pathologie médicale et clinique propédeutique	BOULET.
Clinique médicale	GIRAUD.
	RIMBAUD.
Clinique chirurgicale.....	MASSABUAU, <i>assesseur</i>
	RICHE.
Clinique obstétricale	P. DELMAS.
Clinique des maladies mentales et nerveuses	EUZIÈRE, <i>doyen</i> .
Clinique des maladies des enfants et hygiène du premier âge.....	
Clinique de dermatosyphiligraphie	BOUDET.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	MARGAROT.
Clinique des maladies des voies urinaires	ETIENNE.
Clinique gynécologique	JEANBRAU.
Clinique ophtalmologique	LAPEYRE.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	DEJEAN.
Radiologie (ch. de c.).....	TERRACOL.
Anatomie (ch. de c.).....	LAMARQUE.
Histologie (ch. de c.)	LAUX.
Propédeutique chirurgicale (ch. de c.).....	GRANEL.
	AIMES.

Honorariat

Professeurs honoraires :

MM. RODET, TÉDENAT, FORGUE, ESTOR,
BERTIN-SANS GALAVIELLE, BOSC, VIRES, VILLARD, CABANNES.
GRYNFELT.

Chargés de cours complémentaires

Pathologie externe	MOURGUE-MOLINES
Médecine opératoire	ROUX, <i>agréé</i> .
Chirurgie expérimentale	GUIBAL, <i>agréé</i> .
Accouchements	CADÉRAS DE KERLEAU, <i>agréé</i>
Clinique phthisiologique	VIDAL, <i>prof</i> .
Pathologie médicale et clinique propédeutique médicale.....	N...
Clinique propédeutique médicale.....	P. RIMBAUD, <i>agréé</i> ,
Clinique des maladies contagieuses.....	JANBON, <i>prof</i> .
Stomatologie.....	D ^r FERRIER, <i>ch. de c</i> .
Histoire naturelle médicale	Dr HARANT, <i>agréé</i> .

Agrégés en exercice

Médecine. MM. P. RIMBAUD.	Chirurgie.....	MM. MOURGUE-MOLINES
BOUCOMONT.		GUIBAL.
BERT.		ROUX.
		TRUC.
Urologie, TRUC.	Chimie.....	MONNIER.
	Bactériologie.....	CARRÈRE.
	Parasitologie	HARANT.
	Obstétrique	CADÉRAS DE KERLEAU

Examineurs de la thèse

MM. RICHE, *Prof., Prés.*
EUZIÈRE, *Prof.*

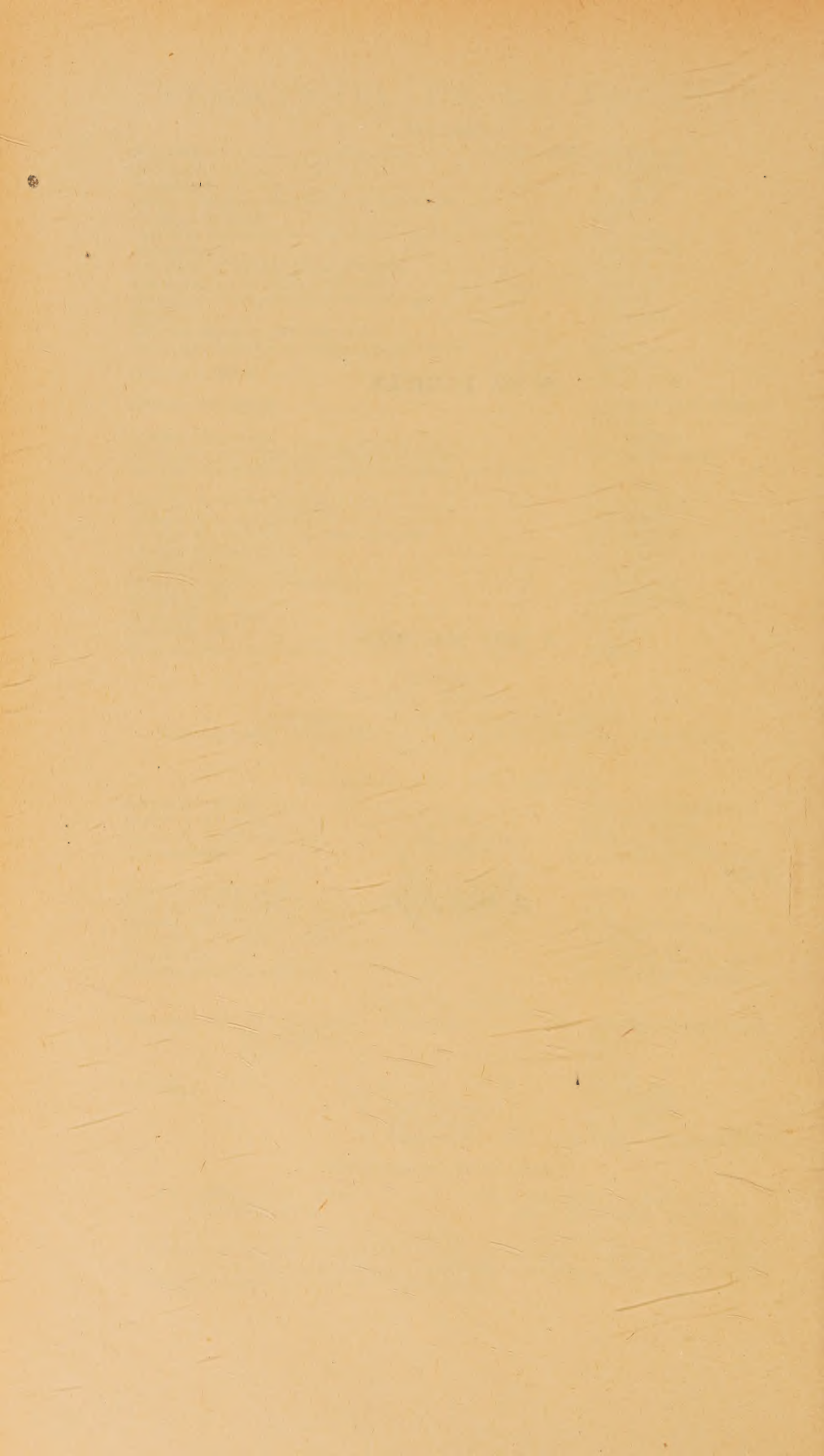
MM. TURCHINI, *Professeur.*
Pierre MONNIER, *Prof., agr.*

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MA FAMILLE

A MES MAITRES

A MES AMIS



AVANT-PROPOS

Au terme d'une étape de nos études médicales, il nous faut mesurer toute la reconnaissance dont nous sommes redevable à nos Maîtres. Ce devoir nous est très agréable.

MM. les Professeurs ROUX, TERRACOL, MASSABUAU, GIRAUD, M. le Doyen EUZIÈRE ont bien voulu nous accepter comme externe dans leur service ; nous leur sommes redevable de toute notre expérience clinique.

Nous n'aurions garde d'oublier les leçons si claires et si directement pratiques de nos Maîtres le Professeur JANBON, du médecin-commandant SEILHAN et le médecin-capitaine MAROT.

Nous devons une part toute particulière de notre reconnaissance à M. le Professeur Paul DELMAS et à M. le Professeur agrégé CADÉRAS DE KERLEAU qui nous ont accueilli avec tant de bienveillance à la Maternité. Si ce travail a quelque valeur, c'est qu'il s'inspire de leurs leçons et de leurs travaux.

M. le Professeur RICHE nous a fait l'honneur de bien vouloir accepter la présidence de cette thèse ; nous l'en remercions vivement.

Que nos conférenciers d'internat, le Professeur agrégé CADÉRAS les Docteurs GODLEWSKI, JOYEUX et MAS trouvent ici, avec nos remerciements les plus sincères, l'expression de notre respectueux attachement.

INTRODUCTION

Pour étudier le segment inférieur de l'utérus, nous adopterons le plan suivant :

1^o *Etude anatomique :*

Anatomie macroscopique et évolution.

Structure histologique.

Etude de l'innervation.

2^o *Etude physiologique :*

Au cours de la gravidité.

Au cours du travail.

Au cours de l'involution urétine.

3^o *Déductions physiopathologiques :*

Etude des dystocies par troubles fonctionnels au niveau du segment inférieur.

ANATOMIE MACROSCOPIQUE DU SEGMENT INFÉRIEUR

Il nous est indispensable pour comprendre la signification du segment inférieur et pour en déduire les notions physiologiques et cliniques qui s'y rapportent, de nous consacrer tout d'abord à une étude objective des éléments macroscopiques qui caractérisent l'anatomie normale du segment inférieur.

Définition anatomique. — Avant d'entreprendre cette étude, il nous faut éviter toute équivoque sur le terme de segment inférieur. Bien qu'il soit difficile d'en donner une définition correcte, on peut comprendre sous ce terme la portion mince de l'utérus qui recouvre la présentation, en particulier lorsque celle-ci est engagée.

Moyens d'études. — Voyons maintenant quels sont les moyens à notre disposition qui nous permettent de nous faire une idée aussi exacte que possible de la constitution de ce segment de l'utérus qui a donné lieu à tant de discussion.

1° *Moyens cliniques* : il faut placer en premier lieu les renseignements qui sont fournis par l'examen de la femme enceinte. Outre que ces renseignements ont été les premiers en date apportés sur la question, ils restent les plus usuels et à la portée de tout obstétricien.

Lorsqu'on pratique un toucher vaginal chez une femme près du terme, et de préférence lorsque l'engagement est réalisé, on sent la présentation qui n'est séparée du doigt que par une mince calotte qui correspond au segment inférieur auquel est appendu le col utérus.

Quant on pratique une délivrance artificielle, la main introduite dans l'utérus perçoit encore mieux la flaccidité qui caractérise le segment inférieur et qui l'oppose si nettement au reste du corps utérin.

2° *Moyens chirurgicaux* : la pratique de plus en plus courante de la césarienne abdominale permet en ayant l'utérus sous les yeux, de se faire une idée très exacte de la morphologie extérieure de l'utérus en général et du segment inférieur en particulier.

De grands progrès ont été réalisés dans ce domaine par la pratique de la césarienne basse qui ouvre électivement le segment inférieur. On a pu ainsi préciser outre les rapports de ce segment avec le péritoine, sa configuration intérieure.

3° *Moyens anatomiques* : ces derniers sont évidemment appelés à nous donner les renseignements les plus précis, mais nécessitent les conditions particulières assez rarement réalisables.

Il faut en effet pouvoir disposer d'un utérus gravide près du terme, le segment inférieur étant une formation particulière à la fin de la grossesse.

Par ailleurs, les études pratiquées dans la série animale n'ont apporté que peu de renseignements intéressants.

En somme, nous voyons que cette étude est avant tout clinique, et nous insisterons particulièrement sur la contribution importante de la pratique de la césarienne basse qui, en utilisant le segment inférieur, a permis de le mieux connaître.

Anatomie descriptive

Le segment inférieur est intermédiaire au col et au corps de l'utérus, il a la forme d'une calotte ou d'un segment de sphère dont la concavité est dirigée en haut en continuité avec la cavité utérine. Le centre de cette calotte est percé d'un orifice qui correspond à l'orifice cervical profond, en ce point se trouve la limite entre le col et le segment inférieur.

Nous voyons donc que, bien qu'on ait séparé l'utérus en

plusieurs segments qui ont une individualité anatomo-physiologique, ces différentes parties se fondent progressivement pour constituer un tout. D'où la difficulté et la nécessité de préciser les limites inférieure et supérieure du segment inférieur qui nous intéresse.

La limite supérieure est celle qui se trouve à l'union du segment inférieur et du corps. En présence de certaines contractures, il est facile de saisir le passage de ces deux parties si différentes de l'utérus. Effectivement, dans la majorité des cas, il existe alors une démarcation brutale entre la zone amincie du segment inférieur et la zone très épaisse du corps formant une véritable marche d'escalier très apparente sur une coupe verticale de l'utérus. Cette limite est également perceptible à la palpation.

Mais il n'en est pas toujours ainsi, et l'augmentation de l'épaisseur de la paroi interne du segment inférieur au corps peut être progressive et peut se faire soit rapidement en quelques centimètres, soit plus lentement. De nombreuses constatations au cours de césariennes contribuent à affirmer la réalité de cette disposition ; on se trouve dans ce cas en présence d'une région et non d'une limite supérieure linéaire.

La question se complique lorsqu'on veut attribuer à ce passage les repères anatomiques très précis.

Un premier repère anatomo-chirurgical a été fourni par l'étude des rapports du péritoine et du segment inférieur. Nous envisagerons plus longuement ces rapports dans une étude d'ensemble d'anatomie topographique qui terminera ce chapitre de morphologie. Disons dès maintenant, que la ligne qui marque le passage entre le péritoine du corps utérin, qui est mince et adhérent et celui du segment inférieur qui se laisse facilement décoller, ne coïncide pas toujours, comme il est classique de le considérer, avec la limite supérieure du segment inférieur. Et ce fait est démontré par des constatations répétées au cours des césariennes basses. Par ailleurs, ce dogme perd d'autant plus de sa valeur que le fait même de l'existence d'une ligne nette horizontale de séparation entre le péritoine adhérent et le péritoine sous-jacent décollable est sujet à discussion. Bien souvent, en effet, on se trouve en présence d'une zone

intermédiaire où le péritoine paraît adhérent retenu par quelques tractus fibreux faciles à supprimer aux ciseaux.

La valeur du deuxième repère est encore plus discutable. On a décrit, en effet, une veine située dans l'épaisseur de la paroi utérine qui occuperait toute la circonférence de l'utérus exactement à l'union du corps et de segment inférieur, constituant par conséquent, une limite idéale au segment inférieur, c'est la « kranzvene ». Plus on publie les constatations opératoires de césariennes basses, plus on constate l'irrégularité de cette formation considérée au début comme constante. Et qui plus est, lorsqu'on rencontre une ébauche de sinus veineux qui peut être homologuée à la « kranzvene », assez souvent cet élément est trouvé soit en pleine zone épaisse, soit bien au-dessous à la hauteur des culs-de-sac vaginaux sous aucun rapport, par conséquent avec la limite supérieure du segment inférieur.

Pour toute ces raisons on ne peut attacher aucune importance pour la détermination d'une limite précise entre le segment inférieur et le corps de l'utérus à cette formation.

En somme, nous ne pouvons conclure en ce qui concerne la limite supérieure du segment inférieur qu'à une imprécision anatomique d'autant plus compréhensible que cette limite supérieure, comme le segment inférieur lui-même, est fonction de nombreux facteurs extrinsèques (mode de présentation, qualité des tissus, durée du travail).

La limite inférieure, elle, est très différente suivant que l'on considère l'utérus à terme, avant la dilatation ou après la dilatation complète.

Avant la dilatation la limite inférieure ne soulève pas de discussion et est très facile à repérer puisque l'orifice profond du canal cervical est fermé et que les membranes de l'œuf passent en pont au-dessus de lui.

Lorsque l'effacement du trajet cervical est complet au contraire, on se trouve en présence d'un canal cervico-segmentaire qui participe comme son nom l'indique, à la fois du segment inférieur et du canal cervical, et qui coiffe la présentation. Dans certains cas de ce genre, il persiste en regard de ce qui

a été l'orifice profond du canal cervical un repli muqueux en forme de valvule de dimension variable qui ne donne lieu à aucune discussion. Dans le cas contraire, lorsque la surface interne de cet entonnoir musculaire est parfaitement lisse, on ne possède aucun repère susceptible de donner une présomption dans la détermination de la limite inférieure du segment inférieur.

Après avoir ainsi situé le segment inférieur, il nous reste à préciser son aspect. Ce segment inférieur se présente sous un aspect variable, bien compréhensible si on se souvient de son existence éphémère et de sa formation très tardive au cours de la gestation. En effet, le segment inférieur ne se forme au maximum, qu'au dernier trimestre de la grossesse et assez souvent en particulier chez la multipare, il ne se forme que très près du terme ou même pendant le travail.

Ces grandes variations dans la formation du segment inférieur ne permettent pas de systématiser l'aspect de ce segment inférieur suivant l'âge de la grossesse. Nous le décrirons donc bien formé, arrivé à son complet développement. Il se caractérise par sa forme en cupule, mais il s'agit d'une cupule légèrement asymétrique, sa moitié antérieure étant plus développée et plus creuse que sa moitié postérieure ; de telle sorte que le col se trouve rejeté en arrière ; la hauteur des parois est cependant à peu près uniforme, elle est évaluée à 7 ou 8 cm. environ. Le segment inférieur se caractérise également par la minceur de ses parois ; elle varie entre 2 et 5 mm. et ce caractère est utile à connaître pour apprécier cliniquement la bonne formation du segment inférieur. On peut cliniquement apprécier la valeur anatomique du segment inférieur ; on peut apprécier la valeur de son étoffe. La manœuvre préconisée par VORON et LYONNET est inspirée de celle de MULLER-PINARD se définit d'elle-même ; c'est : la pression introductrice suspubienne. Une main fait plonger la présentation, tandis que l'autre, par toucher vaginal, apprécie comment le segment inférieur cède à cette sollicitation.

Enfin, pour terminer la description de ce segment, nous devons signaler que sa muqueuse qui contribue à former la caduque, subit la même évolution que celle de l'utérus.

Irrigation et innervation.

Le segment inférieur a une vascularisation empruntée à celle de l'utérus puisqu'à l'état normal, ce segment n'existe pas. Les artères en particulier proviennent de l'artère utérine, soit par des branches directes qui sont relativement grêles, soit indirectement par un double courant l'un ascendant qui vient du col ; l'autre descendant beaucoup plus important, qui vient de volumineuses branches du corps. L'innervation du segment inférieur, comme celle de l'utérus, est tributaire du plexus ganglionné pelvi-périnéal, en rapport principalement avec le sympathique par l'intermédiaire du splanchnique pelvien. Ces nerfs sont représentés par de nombreux filets qui se détachent de la partie antérieure et supérieure du plexus, intimement mêlé aux branches destinées au col alors qu'ils sont assez bien isolés des nerfs du corps utérin qui eux naissent plus en arrière. La systématisation de cette innervation est assez mal connue ; on sait toutefois que le point de départ des voies sensibles se trouve dans le muscle utérin ; c'est un réseau bien décrit par KEIFFER qui comprend des ganglions, des corpuscules sensoriels et de nombreux filets nerveux.

L'innervation vasomotrice possède des centres cortico- diencéphaliques et surtout des centres bulbaires au voisinage des centres respiratoires et thermorégulateurs. Les voies efférentes par les racines antérieures, les rameaux communicants blancs, la chaîne sympathique lombaire vont aboutir au plexus pelvi-périnéal. LAUX et DELMAS ont montré l'existence de filets isolés et de filets périvasculaires. La terminaison se fait selon le processus normal habituel autour des artérioles. Les terminaisons péri-veineuses se font entre l'adventice et la couche musculaire, mais aussi au-dessous de l'endothélium. On a attribué à ces terminaisons une valeur sensitive analogue à celle des glomérules cutanés de MALPIGHI.

Anatomie topographique.

Les rapports du segment inférieur sont d'importance inégale suivant la portion considérée. Indiscutablement les plus importants sont ceux de la face antérieure à cause de leur intérêt chirurgical.

Rapports de la face antérieure :

Nous les envisagerons tels qu'ils se présentent au cours d'une césarienne basse. Après laparotomie médiane sous-ombilicale, deux viscères peuvent masquer le segment inférieur parce que interposés entre la paroi et l'utérus.

La vessie : cet organe se trouve toujours très haut ; il peut même atteindre l'ombilic. Mais si on a eu la précaution d'évacuer l'urine par sondage, la vessie ne fait qu'une légère saillie au-dessus de la symphyse. On la fait disparaître facilement par une valve suspubienne.

L'intestin grêle est rarement rencontré, la position de TRENDELENBOURG suffit à dégager la face antérieure du segment inférieur. Cette face apparaît immédiatement à la partie antérieure du champ opératoire ; elle répond à la partie inférieure de la paroi abdominale antérieure. Ceci nous permet de comprendre le peu de gêne apporté au développement d'une grossesse par une hystéropexie isthmique ; l'isthme qui va donner le segment inférieur étant fixé dans une position physiologique. La face antérieure du segment inférieur se présente donc très facilement après la laparotomie suspubienne, mais elle est rétro-péritonéale, cachée par le péritoine du cul-de-sac vésico-utérin. Il faudra donc inciser le péritoine pour atteindre cette face.

Cette manœuvre est particulièrement facilitée par suite d'une disposition bien particulière et constante à ce niveau. Il existe en effet, comme nous le signalons précédemment, une zone décollable qui caractérise le segment inférieur et le différencie du corps de l'utérus. Le tissu cellulaire sous-péritonéal, dépendance du fascia propria se condense autour des éléments vascu-

lares qui abordent la face antérieure du segment inférieur, formant un véritable feuillet que l'on a individualisé sous le nom d'aponévrose segmentaire. Le décollement doit se faire entre le péritoine et l'aponévrose segmentaire pour éviter toute hémorragie, et doit être remonté le plus haut possible pour faciliter les manœuvres ultérieures. On arrive ainsi à une constatation constante que, en regard du corps utérin, le péritoine devient très mince et adhérent. Il existe donc en haut une zone de transition qui répond, comme nous l'avons déjà vu, approximativement à la limite supérieure du segment inférieur, mais qui aurait plutôt tendance à la dépasser pour empiéter sur le corps utérin, ce qui fait que l'on peut toujours bien dépéritoniser le segment utérin que l'on va inciser. Exceptionnellement l'incision doit remonter au-delà du segment inférieur (opération césarienne segmento-corporéale d'AUDEBERT).

Vers le bas, il existe une portion du segment inférieur qui entre en rapport avec la vessie, sans interposition du péritoine, par l'intermédiaire d'un tissu cellulaire, lâche en continuité en haut, avec l'aponévrose segmentaire et qui constitue un plan de clivage facile. Dans les parties latérales de cette lame cellulaire, cheminent les uretères.

Rapport de la face postérieure :

Il n'existe ici aucune particularité intéressante à noter. La face postérieure du segment inférieur est séparée du plan vertébral postérieur par le rectum. Par suite des dimensions importantes de ce segment inférieur, le cul-de-sac de DOUGLAS qui sépare normalement l'utérus du rectum, a ses parois accolées et paraît très profond.

Rapport des faces latérales :

Les faces latérales occupent la base des ligaments larges qui contient les importants vaisseaux utérins et l'uretère. Le croisement de l'uretère par l'artère utérine reste en rapport très important de ces faces latérales, mais ce rapport est beaucoup plus intime par suite du rapprochement du segment inférieur et de la paroi latérale du pelvis.

LA STRUCTURE DU SEGMENT INFÉRIEUR

Les opinions ont varié au sujet de la structure du segment inférieur. En 1886, WALDEYER concluait « immédiatement au-dessus de l'orifice interne, la musculuse paraît un peu plus mince tant en avant qu'en arrière. On doit mettre sur le compte du tissu conjonctif sous-séreux, tissu développé ici d'une façon particulière, une partie de l'épaisseur de la paroi utérine. » VARNIER remarquait également que les faisceaux musculaires étaient moins nombreux et plus grêles sur le segment inférieur que sur le corps utérin.

Ainsi le segment inférieur paraissait intermédiaire entre le corps uniquement musculaire et le col uniquement conjonctif. Successivement, KEIFFER et BAYER (1908) admirèrent la structure musculaire alors que FREUX (1897) maintenait la prédominance des fibres conjonctives. Une étude plus précise se trouve dans les travaux modernes de DÉMELIN (1927). Cet auteur admet qu'il n'y a pas de différence entre le segment inférieur et le reste du corps utérin. Pour lui, le segment inférieur est presque uniquement musculaire avec les mêmes couches longitudinales et circulaires. « A mesure qu'on descend vers le col, les faisceaux longitudinaux (au nombre de quatre, deux médians, l'un sur la face antérieure, l'autre sur la face postérieure assez large, mais n'atteignant pas les deux autres rubans, qui eux sont latéraux, dévalant des trompes jusque sur la portion vaginale du col et du vagin) se rapprochent et rejoignent leur bord de manière à constituer des couches longitudinales ininterrompues

sur le segment inférieur. Tout en bas du corps et sous la muqueuse, il y a une accumulation de faisceaux musculaires si tassés qu'on ne retrouve pas entre eux de fibres conjonctives. C'est le dernier anneau (à fibres circulaires ou transversales) du corps utérin qui, pouvant satisfaire sa rétractivité parce qu'il occupe le pôle inférieur de l'œuf, obture et maintient clos jusqu'à l'heure du travail, l'orifice inférieur du corps. C'est à proprement parler le sphincter du col et de l'orifice interne. »

Les travaux de LANTUÉJOL (1928), basés sur des biopsies faites au cours de césariennes basses, confirment ces données en précisant l'importance des fibres musculaires.

Voici maintenant les conclusions des recherches de notre Maître le Professeur agrégé CADÉRAS DE KERLEAU, sur la structure du segment inférieur : les coupes étudiées ont été pratiquées 1^o sur l'isthme d'un utérus fœtal de 6 mois ; 2^o sur l'isthme d'un utérus de vierge pubère ; 3^o sur le segment inférieur d'un utérus gravide à terme.

Utérus fœtal de six mois :

Au-dessous du péritoine corporéal, on trouve successivement une couche de fibres musculaires longitudinales, une couche de fibres plexiformes à prédominance transversale. La muqueuse est presque dépourvue de chorion. Entre les deux couches musculaires se trouve un système vasculaire de type lacunaire accompagné des éléments nerveux.

Le col est formé d'un stroma conjonctivo-vasculaire.

A la limite du corps et du col il existe un bourrelet de fibres circulaires qui paraît répondre à l'isthme.

Utérus de vierge pubère :

La partie inférieure du corps comporte : le péritoine, quelques faisceaux musculaires adhérents, une couche de fibres longitudinales, une couche vasculaire avec quelques filets nerveux, une couche de fibres plexiformes, enfin la muqueuse.

Au niveau du col la muqueuse est doublée d'un chorion riche en fibres collagènes et de fibres musculaires d'autant plus serrées que l'on s'éloigne de la muqueuse endocervicale.

Au niveau de l'isthme, on peut décrire des faisceaux longitudinaux surtout conjonctifs, des faisceaux circulaires surtout musculaires, mais riches en vaisseaux et en filets nerveux. Enfin, un chorion sous-muqueux.

Utérus gravide à terme :

1^o On peut voir sur une coupe longitudinale, au-dessous du péritoine, une couche musculaire longitudinale mince et une couche plexiforme, ceci à la partie basse du corps utérin.

2^o A la partie haute du segment inférieur, les mêmes couches se retrouvent mais les fibres de la couche plexiforme tendent à devenir circulaires ; les espaces interfasciculaires sont occupées par les vaisseaux.

3^o A la partie basse du segment inférieur, on trouve sous le péritoine, un ganglion nerveux qui le sépare d'une couche musculaire. Cette couche musculaire est dissociée par le « gonflement et l'effilochage du tissu conjonctif ». Les cellules paraissent être démusclées, réduites à un noyau et à un manchon pellucide.

Se basant sur ces données, CADÉRAS DE KERLEAU donne comme caractéristique du segment inférieur :

« La présence à sa partie haute de fibres musculaires disposées en deux couches, l'une externe longitudinale, l'autre interne circulaire. »

« L'abondance du tissu conjonctif d'autant plus marquée que la région examinée est plus basse. »

On peut noter que la constance des fibres longitudinales est due à leur développement sous-péritonéal tardif ; ces mêmes notions embryologiques expliquent leur fixité au niveau des segments inférieurs et de l'isthme.

Pour ce qui est des fibres circulaires, la fusion des canaux de MULLER et le développement important des formations vasculaires à leur niveau, permet de comprendre la variabilité de leur aspect.

Le schéma classique de GOERTTLED rappelle cette disposition.

Dans l'ensemble, les formations circulaires musculaires paraissent correspondre à « un sphincter utérin condensé dans la région sus-cervicale de l'utérus non gravide et étalé par l'augmentation segmentaire au cours de la grossesse et du travail. »

ÉTUDE PHYSIOLOGIQUE

1° Au cours de la grossesse.

Au cours de la grossesse, le segment inférieur paraît avoir simplement une action directrice sur la présentation dont il va permettre l'engagement. C'est grâce à l'élasticité de ce segment que la tête plonge le dernier mois de la grossesse.

2° Physiologie au cours du travail.

Il existe des propriétés communes à toutes les fibres utérines, aussi bien pour le segment inférieur que pour le corps utérin proprement dit.

La fibre utérine est : sensible surtout au cours du travail, extensible, élastique, rétractile, contractile.

Les propriétés d'extensibilité et de contractilité sont celles que l'on retrouve le plus nettement au niveau du segment inférieur.

C'est grâce à son élasticité que le segment inférieur peut subir une ampliation considérable au cours de la grossesse, ampliation qui va de pair avec un amincissement sur lequel nous avons déjà insisté. La rétractilité réalisera un processus inverse : raccourcissement et épaissement.

La contractilité est fonction directe de l'état de tonicité de la fibre musculaire. Le tonus utérin sous la dépendance

des centres spéciaux précédemment décrits, maintient l'utérus en état de contraction (globe de sûreté de PINARD après l'accouchement). Au niveau des segments inférieurs, la rétractilité et surtout une vaso-constriction assurent l'hémostase des sinus vasculaires, après l'accouchement. Nous aurons à revenir sur les troubles du tonus musculaire par défaut ou par excès, ces derniers réalisant parfois une véritable dystocie cervico-segmentaire. (DELMAS P.).

Au moment du travail, deux forces vont se trouver opposées : d'une part les contractions dues surtout à la partie moyenne du corps de l'utérus ; d'autre part l'état de tonus du segment inférieur et plus précisément du canal cervico-segmentaire.

Les contractions :

Elles naissent au niveau de la partie moyenne de l'utérus, portion plus musclée que la coupole et aussi que le segment inférieur. Elles tendent à raccourcir le grand axe de l'utérus qui se trouve moulé, tendu sur l'œuf, assez peu compressible qui joue le rôle d'une forme.

L'importance de l'œuf comme point d'appui est surtout évidente lorsque la poche des eaux est intacte ; mais récemment certains auteurs, en particulier KREIS, ont discuté ce rôle et estiment que par ses adhérences la poche des eaux freine plutôt la dilatation.

On admet que la poche des eaux agit surtout pour déclancher la contraction par excitation des terminaisons sensibles au niveau du segment inférieur, et que la présentation fœtale peut assurer les mêmes fonctions. La propagation des contractions se fait de la façon suivante : « Les contractions du corps propagent leurs ondes jusqu'au cul-de-sac vaginal en passant par le col dont la boucle est redressée, effacement ; puis raccourcie, dilatation ; jusqu'à être supprimée, dilatation complète. » (CADÉRAS DE KERIEAU).

La résistance à vaincre :

C'est celle du tonus du segment inférieur, surtout celle de son sphincter. Physiologiquement, ce tonus cède de façon progressive et régulière.

BITMANN a remarqué que la dilatation est plus facilement obtenue chez les sympathicotoniques que chez les vagotoniques. Ce tonus est réglé par un système d'arc réflexe, déjà décrit avec son point de départ dans les ganglions de KEIFFER, et son centre tonique se trouve dans la moelle lombaire. Pour MAHON, le parasympathique serait un nerf moteur, accessoire de l'utérus agissant sur les contractions intermittentes. Le sympathique serait le vrai nerf du tonus utérin.

Il semble également que l'irrigation du segment inférieur soit un facteur non négligeable de sa résistance (RUNGE et STILVE). Un segment inférieur bien irrigué est plus souple. L'irrigation elle-même est facteur de l'innervation vaso-motrice plus que de la richesse anatomique du réseau vasculaire.

L'innervation vaso-motrice, à partir des centres diencephaliques, suit les voies efférentes des splanchniques pelviens et péri-néopelviens (DELMAS et LAUX) pour aboutir au plexus pelvi-périnéal. Les terminaisons au niveau de l'utérus se font selon la disposition habituelle autour des artérioles et autour des veines, selon le mode décrit par KEIFFER (cœur veineux).

La physiologie de cet appareil vasomoteur est influencée par des facteurs multiples : variation de la masse sanguine, de l'équilibre acido-basique, de la composition chimique du sang, variation du rapport Ca/K. La modification de certaines sécrétions endocrines : vaso-pressine hypophysaire, adrénaline de la surrénale ; l'apparition d'activité endocrine nouvelle : corps jaune gravidique, placenta sont encore des éléments nouveaux propres à l'état de gestation et susceptibles d'agir sur le système vaso-moteur.

Dans quel sens agissent les différents facteurs ? Pour SERTZ, on observe au cours de la première partie de la grossesse une

vagotonie marquée avec prédominance des vaso-dilatateurs ; au cours de la seconde moitié, une hypersympathicotomie avec prédominance des vaso-constricteurs. HOFFMAN et après lui SCHLOMAN se sont opposés à la conception de SEITZ et admettent seulement « une extrême labilité du tonus végétatif au cours de la gestation ».

Des facteurs mécaniques peuvent aussi influencer la vasomotricité au niveau de l'utérus et DURANTE en particulier, insiste sur l'importance de la pression pour régler « les réflexes vasculaires locaux. »

Ainsi, à côté des causes locales, influence des contractions du corps utérin et influence de la présentation, viennent se surajouter des causes d'ordre plus général, liées surtout au métabolisme particulier de la gravidité ; on retrouve là un bel exemple des inter-relations, du couplage, endocrino-sympathique. Ces causes préparent l'ampliation du segment inférieur pendant la grossesse ; elles favorisent la dilatation au cours du travail.

Nous avons vu dans le chapitre d'anatomie les modifications macroscopiques que la dilatation entraîne. Nous avons vu également les variations de l'aspect histologique au cours de la dilatation ; mais quel est le mécanisme intime de cette dilatation ?

Sous l'effet de la contraction des fibres longitudinales, l'orifice externe du col tend à monter dans la zone corporéale. Ceci s'explique facilement si l'on admet avec les auteurs modernes (DEMELIN et KREIS) que les fibres longitudinales du corps utérin se réfléchissent sur la zone équatoriale de l'œuf comme sur une poulie.

M. DELMAS compare les fibres longitudinales à des épingles à cheveux « dont la jambe intérieure correspond au trajet endocervical, la boucle à l'orifice externe et la jambe externe au versant du col » ; la contraction utérine redresse la courbe et la rétrécit, « à la manière d'une plicature que l'on déplisse en tirant sur l'un de ses bords ». La dilatation vraie n'est obtenue que par la contraction utérine « toute manœuvre de force ne réalisera qu'un écartement en manchette ». La pression du

contenu utérin, poche des eaux ou présentation réalise l'incorporation progressive du trajet cervical au segment inférieur primitif.

On peut également admettre avec DÉMELIN, BRINDEAU et LANTUEJOL, qu'il s'agit d'un phénomène de déplissement qui transforme le conduit utéro-vaginal en un cylindre régulier ; mais en fait, cette dilatation n'est jamais absolue et il persiste presque constamment un bourrelet marquant la place de ce qui était le col. La déchirure presque constante du col après l'accouchement semble confirmer cette manière de voir.

Une remarque est à faire pour terminer cette rapide étude de la dilatation : les trois étapes que nous avons décrites : effacement, dilatation, dilatation complète, correspondent à ce que l'on observe chez la primipare. Chez la multipare, les deux premiers stades sont intriqués, et souvent on dit par erreur, qu'il y a dilatation alors qu'il n'y a qu'ouverture du col plus ou moins diminué de longueur.

3° Au cours de l'involution utérine.

Après l'accouchement, le segment inférieur n'a plus de rôle physiologique très important. Il apparaît comme une portion mince et flasque, plissé en accordéon, intercalé entre le col et le corps utérin. On doit retenir que si le col se reconstitue assez facilement en sept jours en moyenne, le segment inférieur aura disparu au cinquième jour (BAIBOUR) et le corps utérin n'aura terminé son involution qu'après six semaines. KEIFFER a montré qu'il ne s'agissait que d'un simple retour à l'état prégravidique des cellules utérines par un processus de rétraction élastique immédiat suivi d'un processus de dégénérescence graisseuse et hyaline secondaire.

DÉDUCTIONS PHYSIOPATHOLOGIQUES

La dystocie des parties molles est bien connue. Elle peut être due à des causes anatomiques : dégénérescence néoplasique ou sclérose cicatricielle ; de lésions, soit inflammatoires, soit traumatiques.

On peut observer des dystocies des parties molles dues à des troubles fonctionnels, à des anomalies de la dilatation, anomalies parfois isolées, mais souvent associées à des troubles de la contraction utérine. Ces anomalies peuvent être rangées sous deux rubriques :

1^o par hypertonie ;

2^o par troubles vasomoteurs.

Les anomalies du type par hypertonie :

Elles sont assez fréquentes, surviennent surtout chez les primipares ou les femmes porteuses de lésions inflammatoires anciennes de l'utérus. Elles peuvent apparaître au cours d'un travail irrégulier (Toedious Labour, des auteurs anglais) relevant de l'inertie utérine ; mais le plus souvent elles s'accompagnent d'exagération marquée des contractions.

L'exploration du segment inférieur par le toucher vaginal permet le diagnostic ; on sent un segment inférieur tendu, rigide, et fréquemment autour de l'orifice de dilatation, on délimite *

un anneau plus dur, étroit, tendu « comme une corde de violoncelle ». Dans ces conditions le travail ne progresse pas et les données d'examens successifs restent identiques.

Les anomalies par trouble vasomoteur.

Elles se traduisent pratiquement par un œdème du segment inférieur. Cet œdème qui va s'étendre ensuite à toute la filière génitale est surtout favorisé par un travail de longue durée. Il succède assez fréquemment à un stade d'hypertonie. Le segment inférieur apparaît alors comme épais, turgescent ; sa consistance est celle du cuir bouilli.

Ces deux types d'anomalies de la dilatation sont liés avous-nous dit, à des troubles primitifs de l'innervation : innervation tonique dans le premier cas ; innervation vasomotrice dans le second. Nous pourrions y parer, et la même médication agira sur les troubles du tonus utérin et sur les troubles du tonus vasculaire qui conditionnent les troubles vasomoteurs.

On a proposé des produits variés, à action sédative générale, choral, morphine. Dans le service du Professeur DELMAS, les meilleurs résultats ont été obtenus avec un composé qui associe le sulfate d'atropine et les alcaloïdes de l'opium (spasmalgine). L'injection sous-cutanée est le mode d'administration le plus fréquemment employé. Le peu d'auto-toxicité du produit permet d'en renouveler l'emploi jusqu'à deux et trois injections de 1 cm³ par 24 heures. Rapidement, en général en moins d'une heure, on voit s'atténuer le spasme ou se résorber l'œdème. Parallèlement, les contractions qui étaient « dysharmoniques » reprennent leur rythme normal.

Dans certains cas de spasme rebelle, la rachi par son action akinétique peut rendre de grands services ; c'est également à la rachi que l'on pourra avoir recours quand il sera indiqué d'obtenir une libre pratique qui permettra « d'évacuer extemporanément » un utérus. Il est bien entendu qu'il faut que l'évacuation par les voies naturelles soit possible.

BIBLIOGRAPHIE

- BRINDEAU. — L'opération césarienne basse. (*Leçons du jeudi soir*, 1927.)
- Sur la dilatation du col après rachi-anesthésie. (*Soc. d'Obst. et de Gyn. de Paris*, 14 janvier 1939.)
- BANSILLON. — Anomalies de la contraction utérine et de la dilatation. (*Encyclopédie M. C. Obstétrique*.)
- CADÉRAS DE KERLEAU. — Le segment inférieur parturient et ses lacerations. (*Montpellier médical*, janvier 1936.)
- Recherches sur la structure du segment inférieur de l'utérus. (*Montpellier médical*, avril 1939.)
- CATHALA. — L'œdème du col de l'utérus au cours du travail et de l'accouchement. (*Leçons du jeudi soir*, 1934.)
- CHOME et VERSINI. — Modifications de l'appareil génital pendant la grossesse. (*Encyclopédie M. C. Obstétrique*.)
- DELMAS (Paul). — De la dystocie cervicale. (*Gynécologie et Obstétrique*, février 1934.)
- DELMAS (P.) et CADÉRAS DE KERLEAU. — A propos de l'innervation vasomotrice de l'utérus. (*Gyn. et Obst.*, avril 1939.)
- Les anomalies de la dilatation. (*Paris médical*, janvier 39.)

DELMAS (Jean) et LAUX. — Anatomie du système nerveux sympathique.

EJANVIER. — L'accouchement physiologique. (*Encyclopédie M.C. Obstétrique.*)

LANTUÉJOUL. — Ce que l'on doit entendre par segment inférieur. (*Leçons du jeudi soir, 1937.*)

MAHON. — Action du système nerveux végétatif sur la contractilité de l'utérus. — Le problème de l'innervation utérine. (*Gyn. et Obst., mars 1939.*)

MICAS. — L'évacuation extemporanée de l'utérus en fin de grossesse. Procédé de Paul Delmas. (*Thèse Montpellier, 1931.*)

P. CHICHELÉ — Le développement de l'utérus gravide. (*La pratique de l'art des accouchements.*) t. I

TESTUT et LATARGET. — Traité d'anatomie descriptive.

TESTUT et JACOB. — Traité d'anatomie topographique.

VALLOIS. — L'accouchement normal.

VIGNES. — Physiologie obstétricale normale et pathologique.

TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos	7
Introduction	9
Anatomie macroscopique du segment inférieur	11
Définition anatomique	11
Moyens d'étude	11
Anatomie descriptive	12
Irrigation et innervation	16
Anatomie topographique	17
Rapports de la face antérieure	18
Rapports de la face postérieure	18
Rapports des faces latérales.....	18
La structure du segment inférieur	19
Utérus fœtal de 6 mois	20
Utérus de vierge pubère	20
Utérus gravide à terme	21

Etude physiologique	23
1 ^o Au cours de la grossesse	23
2 ^o Physiologie au cours du travail	23
3 ^o Au cours de l'involution utérine	27
 Déductions physiopathologiques	 29
 Bibliographie	 31

SERMENT

En présence des maîtres de cette école, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure au nom de l'Etre Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je reste fidèle à mes promesses, que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

En ma qualité de Censeur de
tour, j'ai lu la Thèse ayant pour
titre :

*Contribution à l'étude du segment
inférieur de l'utérus,*

par Georges DURAND.

Je pense que la Faculté peut en
permettre l'impression.

Montpellier, le 15 septembre 1939.

Le Professeur,

RICHE.

Vu :

Montpellier, le 15 septembre 1939

Le Doyen :

EUZIÈRE.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Montpellier, le 15 septembre 1939.

Le Recteur,

PARISELLE.

